

INVESTIGAÇÃO DIGITAL DOS PROJETOS DO MESP: A BUSCA DOS VESTÍGIOS DO MODERNISMO BRASILEIRO

José Ripper Kós

josekos@ufrj.br

José Barki

zbki@ufrj.br

Roberto Segre

bobsegre@acd.ufrj.br

Andréa Borde

andreaborde@ufrj.br

Naylor Vilas Boas

naylor@domain.com.br

Universidade Federal do Rio de Janeiro, FAU - PROURB

Abstract

This paper aims to demonstrate how the design process analysis of an important architectural icon of the city of Rio de Janeiro – the Ministry of Education and Public Health, MESP – allows the understanding of how the decisions taken during the design process synthesizes a way those involved in the project see the world, through an architectural artifact.

This research presents, through 3D models, grouped in a hyperdocument, the project of that important Brazilian Modern Architecture icon. The 3D models were critical to the hypothesis development. They were a powerful tool to compare the different design versions while allowing projects with originally different forms of representation could be examined side by side from several equal point of views. Another important aspect of the investigation is the use of hyperdocument, through links of several document formats in an interactive way, to present the analysis.

Resumo

Este trabalho pretende demonstrar como a análise do processo projetual de um importante ícone arquitetônico da cidade do Rio de Janeiro – o Ministério da Educação e Saúde Pública, MESP – nos permite compreender as decisões tomadas no decorrer deste processo sintetizando uma maneira de ver o mundo, a partir dos envolvidos nas decisões do projeto, sob a forma de um artefato arquitetônico.

Este trabalho pretende apresentar, através de modelos 3D digitais, agrupados em um hiperdocumento, o projeto deste importante ícone da Arquitetura Moderna Brasileira. Os modelos tridimensionais foram essenciais para elaborar as diversas hipóteses. Eles demonstraram ser um instrumento eficaz para a comparação das diferentes versões ao permitir a confrontação de projetos, com diferentes formas de representações, a partir do mesmo ponto de vista e sob diversos ângulos. Outro aspecto importante deste trabalho refere-se à utilização de hiperdocumentos, através da associação interativa de diversos formatos de documentos, para apresentar estas análises.

Apresentação

Ao longo dos últimos anos, o grupo de pesquisa do Laboratório de Análises Urbanas e Representação Digital (LAURD), do Programa de Pós-Graduação em Urbanismo (PROURB) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro acumulou diversas experiências no estudo das cidades brasileiras e latino-americanas, empregando recursos oferecidos pela computação gráfica.

Este estudo propiciou a decantação dos elementos mais significativos na leitura e interpretação do relacionamento entre os fatos históricos, a sociedade, a cultura e a cidade, resumida no valor simbólico e paradigmático de “Ícones Arquitetônicos”. A investigação do desenvolvimento de um projeto arquitetônico relevante que deu origem ao surgimento de um “Ícone Arquitetônico”, pode revelar questões conceituais fundamentais relativas a diversos aspectos que não se referem apenas ao edifício e suas funções específicas. A análise do processo projetual nos permite compreender as decisões tomadas tanto pelos responsáveis pelo projeto quanto pelos clientes da obra. Estas decisões sintetizam uma maneira de ver o mundo, a partir dos envolvidos nas decisões do projeto, sob a forma de um artefato arquitetônico.

O objetivo da primeira etapa deste trabalho é a apresentação, através de modelos 3D digitais agrupados em um hiperdocumento registrado em CD-ROM, do projeto de um importante ícone da Arquitetura Moderna Brasileira, o Ministério da Educação e Saúde Pública (MESP). Este edifício é o retrato de um dos mais importantes momentos da arquitetura brasileira e se configura como um verdadeiro *work in progress*. Os conceitos e as contribuições formais e espaciais que daí surgiram amadureceram ao longo de trinta anos decantando a modernidade brasileira que iria culminar em Brasília. Hoje, após décadas de banalização dos valores da cultura arquitetônica que surgiram com a vanguarda dos anos trinta, ainda se encontram lições valiosas nos seus princípios essenciais.

A história do processo projetual do MESP é extremamente rica e envolve algumas das principais personalidades brasileiras do século XX. Esta foi a primeira obra importante dos principais nomes da Arquitetura Moderna Brasileira. Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Affonso Reidy, assim como Jorge Moreira, Ernani Vasconcellos e Carlos Leão eram muito jovens e com pouquíssimas obras realizadas. Além disso, Roberto Burle Marx, o mais renomado paisagista brasileiro e Candido Portinari, um dos grandes pintores



brasileiros do século passado, tiveram neste trabalho seus primeiros grandes reconhecimentos. Estiveram envolvidos ainda grandes nomes da arquitetura acadêmica brasileira e, ainda, personalidades como Le Corbusier, Gustavo Capanema e Getúlio Vargas.

A principal contribuição na metodologia da pesquisa em arquitetura e urbanismo é baseada numa nova abordagem que impõe a representação gráfica digital e o hiperdocumento com o objetivo de abrir novas questões no relacionamento entre a informação, o tempo e o espaço, na representação das idéias sobre a cidade e a sua arquitetura. Ou seja, nas pesquisas tradicionais sobre a evolução ou interpretação das estruturas urbanas e os componentes arquitetônicos, a acumulação de documentação e informação produzem novas interpretações que se articulam linearmente na escritura de ensaios ou livros, com um limitado sistema de relações entre fatos e idéias, em geral, dominados pela descrição das realidades reveladas pela pesquisa.

Esta nova metodologia aplicada no estudo de um “Ícone Arquitetônico” importante para a cidade, com um aprofundamento dos elementos que articulam o relacionamento entre as duas escalas do espaço e da forma, e a dilatação das relações e articulações, permitiu a descoberta de uma rede de conexões, identidades e diferenças que seriam impossível de representar ou mostrar com os sistemas convencionais de comunicação. A mudança da apreensão dos fenômenos urbanos e arquitetônicos por meio das leituras oferecidas por uma expressão “multidimensional” de formas e espaços, se constituiu num dos episódios mais complexos da pesquisa. Essa “multidimensionalidade”, não revela somente uma reprodução “realista”, mais uma “re-interpretação” da realidade que expõe aspectos desconhecidos ou ocultos dela. A síntese que se resume nas abstrações que foram obtidas com esta abordagem “multidimensional”, dificilmente poderiam ser descritas através de uma interpretação literária.

No caso do MESP o desenvolvimento do projeto arquitetônico contou com várias versões razoavelmente bem documentadas que permitiram avaliar sua evolução e elaborar diversas hipóteses. A construção dos modelos 3D possibilitou a comparação entre as diferentes versões e a avaliação da pertinência das hipóteses levantadas durante o processo de pesquisa (Galli e Mühlhoff, 1999). Estas versões também foram testadas no terreno destinado ao edifício, inserindo-as em diversos modelos desta área do centro da cidade realizados em cortes históricos específicos. Também foi modelado o Plano Urbano elaborado por Alfred Agache, que definia as construções no centro da cidade do Rio de Janeiro na época em que o projeto foi realizado. Embora este plano não tenha sido totalmente construído, ele exerceu grande influência na configuração urbana do centro da cidade e serviu de referência para o projeto da sede do ministério, mesmo ao ser “desrespeitado” nas suas últimas propostas.

O levantamento iconográfico e os modelos tridimensionais construídos pelo grupo de pesquisa foram essenciais para a elaboração das diversas hipóteses. Eles demonstraram ser um instrumento eficaz para a comparação das diferentes versões ao permitir que projetos com diferentes formas de representações pudessem ser confrontados a partir do mesmo ponto de vista e sob diversos ângulos. Algumas das propostas foram representadas também por maquetes tradicionais. Entretanto, estas maquetes não mais existem, restando apenas poucas documentações fotográficas. Os modelos digitais demonstraram, ainda, distorções intencionais em perspectivas elaboradas para diferentes projetos,

com o intuito de encobrir partes não desenvolvidas ou problemáticas ou mesmo para mostrar apenas os melhores ângulos destes projetos.

Estes problemas de representação, revelados pelos modelos tridimensionais, não foram, na maior parte das vezes, objeto de análise mais profunda. As análises elaboradas pelo grupo consideraram estas etapas como projetos preliminares, que naturalmente não estavam completamente desenvolvidos e, portanto, sujeitas a pequenos problemas que deveriam ser solucionados em uma etapa posterior. O mais importante foi avaliar a evolução dos projetos para esclarecer os motivos que levaram os arquitetos a decidir por cada alteração do projeto. Estes estudos revelam não apenas o desenvolvimento de um projeto específico, mas também, pela própria importância deste edifício, influências advindas de diversas áreas, neste rico momento de produção cultural brasileira. A arquitetura teve um destaque especial neste momento. Os modelos tridimensionais permitiram a análise de aspectos específicos do edifício, através da comparação dos projetos inseridos no entorno urbano da época. Estes modelos possibilitaram também a compreensão de detalhes dos projetos do edifício que, em alguns casos, não estão aparentes nem mesmo no plano construído.



Fig 1 - Estrutura de navegação da análise da evolução dos projetos do MESP

Emprego do Hiperdocumento

Um aspecto importante deste trabalho refere-se à utilização de hiperdocumentos para apresentar estas análises. Segundo o pensador francês Pierre Lévy, que utiliza o termo hipertexto ou hiperdocumento – que pode incluir sons e imagens – em oposição ao texto linear, “o hipertexto seria constituído de nós (os elementos de informação, parágrafos, páginas, imagens, seqüências musicais, etc.) e da ligação entre esses nós (referências, notas, indicadores, ‘botões’ que efetuam a passagem de um nó ao outro) (...) O hipertexto digital seria, portanto definido como uma coleção de informações multimodais dispostas em rede para a navegação rápida e ‘intuitiva’” (Lévy, 1997).

Os hiperdocumentos permitem a associação de diversos formatos de documentos de forma interativa. Os modelos tridimensionais foram essenciais para a realização deste estudo. Entretanto, para que as análises pudessem ser demonstradas com mais eficácia, foram utilizados documentos de época como desenhos, croquis, fotografias, músicas, reportagens, associados ainda com outros documentos elaborados por nosso grupo de pesquisa como textos, fotografias, vídeos, animações, etc... (Lissofsky e Sá, 1996; Pereira et al., 1987) A representação em um hiperdocumento foi determinante para permitir que os modelos 3D tivessem a eficácia desejada para a compreensão das análises do processo da construção da sede do Ministério da Educação e Saúde, a partir

de 1936. A demonstração de um projeto arquitetônico desta importância como síntese de um determinado momento cultural requer a decomposição do projeto a partir da associação de fontes em diferentes formatos. A maioria dos arquitetos prefere apresentar pessoalmente seus projetos aos clientes, recorrendo a várias mídias diferentes – descrição oral, maquetes, desenhos, fotografias, etc. Um dos principais objetivos de nosso grupo é investigar, através das novas mídias digitais, recursos criativos que possibilitem uma análise tão rica quanto as apresentações de projetos criteriosamente elaboradas pelos seus arquitetos. A utilização deste recurso nesta pesquisa acadêmica considerou os seguintes aspectos:

- A organização da pesquisa que utiliza o hiperdocumento baseado em imagens e textos é estruturada de maneira diferente daquela documentada através de métodos tradicionais. A transmissão do conhecimento nas áreas de arquitetura e urbanismo se dá geralmente com o uso de desenhos, diagramas, fotografias ou uma combinação destes. A pesquisa arquitetônica e urbanística é normalmente direcionada para documentos impressos. Os textos, em geral, são produzidos dissociados das imagens. Geralmente, a documentação impressa de trabalhos acadêmicos arquitetônicos e urbanísticos não tem a mesma quantidade de imagens, ou não faz uso das imagens da mesma forma que, por exemplo, ocorre em palestras ou aulas com *slides*. O hiperdocumento possibilita uma documentação que relaciona texto e imagens de uma maneira mais rica. Além disso, através da interatividade, permite uma leitura não linear em que o “leitor” escolhe a ordem em que a informação será apreendida;

- O estudo da cidade é normalmente fragmentado e direcionado para áreas ou aspectos específicos. A cidade, complexa, é resultado da ação de várias forças diferentes. A documentação da análise dos fragmentos que compõem a cidade é extremamente difícil. Mais difícil ainda é o relacionamento entre estes vários fragmentos de uma maneira clara que possa ser transmitida e compreendida. A análise destas visões fragmentadas, conectadas no tecido urbano e nos elementos que o compõem, aparentemente, ajusta-se à estrutura não linear do hiperdocumento;

- A imagem é uma importante forma de transmissão de informações arquitetônicas e urbanísticas. Os modelos tridimensionais digitais permitem uma base de dados que pode gerar inúmeras imagens relacionadas a um texto. A execução dos modelos tridimensionais em computador requer bastante precisão da informação sobre a área construída. Uma imagem gerada a partir de um modelo tridimensional de um trecho de uma cidade é, geralmente, mais reveladora do que um parágrafo de um texto sobre as características físicas desta área. Para a elaboração desta imagem é necessária uma pesquisa bastante ampla e cuidadosa (fig. 2)



Fig 2 - Telas do hiperdocumento da análise do MESP

Estrutura de Navegação

Um dos objetivos estabelecidos para o trabalho foi o de articular, numa unidade integrada, as recíprocas influências do edifício e dos sistemas funcionais da cidade ao longo do tempo. Um esquema que, além de demonstrar a significação icônica do edifício em todos os níveis, permita perceber a sua concretização formal e espacial. Para atender a este objetivo, foi elaborada uma estrutura geral de navegação para o multimídia com a seguinte organização:

Contexto Histórico:

O estudo histórico da cidade nas décadas de 1930 e 1940, período do desenvolvimento do projeto até a conclusão da obra, estabelecendo os fatores políticos, econômicos, sociais, culturais que incidiram no seu desenvolvimento urbano e arquitetônico. As imagens da época são utilizadas, em todas as suas dimensões comunicativas, como suporte para a apresentação dos fatos mais relevantes. Além disso, também é analisado o contexto cultural, artístico e arquitetônico, que define os antecedentes, a contemporaneidade e o desenvolvimento posterior deste ícone como modelo.

Contexto Urbano:

A partir da análise do contexto urbano, são identificadas as variáveis urbanísticas que definem a significação do prédio na cidade. Na interpretação desta articulação entre as duas escalas (urbanismo e arquitetura), são esclarecidos os precedentes, o momento contemporâneo ao prédio, e o desenvolvimento posterior, tanto pela sua significação como modelo difundido e assimilado, como pelas variações da significação social e cultural que acontece no tempo e no espaço.

Definição do Ícone:

Leitura interpretativa de todos os fatores que enquadram a materialização do prédio, desde os gerais (políticos, econômicos, sociais, culturais), até os específicos (artísticos, técnicos, funcionais, etc.). Além dos dados históricos, busca-se revelar o processo teórico e projetual que levou a concretização do prédio: os concursos e as diferentes propostas formuladas; a evolução do projeto desenvolvido pelos arquitetos, as alternativas existentes até a solução final, e as mudanças acontecidas posteriormente.

Leitura do Ícone:

Este é um dos pontos onde se desenvolve a maior inovação da pesquisa com a definição de um método “aberto” de interpretação do ícone. Ou seja, com a leitura tradicional, seriam estabelecidas as categorias convencionais de análise: funcional, construtivo, formal, espacial, estético, simbólico, etc. Mas a complexidade dos elementos que articulam, tanto a representação e a significação do ícone na cidade como o seu valor como paradigma arquitetônico nos diversos níveis da percepção da realidade, impõe que as categorias utilizadas sejam diferentes. Para articular as leituras tradicionais já desenvolvidas sobre o MESP, foram elaboradas novas categorias que permitiram uma interpretação mais abrangente da sua identidade como ícone: monumentalidade, transparência, leveza, fluidez, síntese e precisão/consistência.

Abrangência da Investigação

Lúcio Costa atribuiu um caráter eminentemente didático às três primeiras fases da sua trajetória profissional. Período que incluiu a direção da ENBA, a realização do Salão de 31, os estudos nos anos de “chômage”, o magistério na Universidade do Distrito Federal, até o momento em que “... a gorada reforma do ensino

da ENBA se materializou fora dela” com o projeto do Ministério da Educação e Saúde Pública.

A consolidação do curso da extinta UDF se dá com o estudo **Razões da Nova Arquitetura**. Este texto estabelece um nexos entre o movimento progressista europeu, por um novo fazer arquitetônico, e a tradição da arquitetura colonial no Brasil, dando coerência e sentido a um modo novo e original de pensar e fazer arquitetura. A partir do enunciado do racionalismo abstrato, que destacava o valor plástico das novas técnicas construtivas, Lucio Costa argumentou, e justificou, com clareza a ossatura independente; a separação entre paredes e suportes; a organização precisa das funções; as fachadas livres, o “quebra-sol” e os panos de vidro; o terraço jardim; a composição dinâmica; o jogo de cheios e vazios e a limpeza formal dos volumes de geometria pura.

Aceitando a tese de Lúcio Costa (1939), de que o MESP foi o primeiro prédio alto moderno de escritório no mundo, com a tipologia de bloco isolado com fachada de vidro (os exemplos de Le Corbusier - Centrosóyus, Palácio das Nações e *Armée de Salut* - não se identificavam ainda com clareza com esta imagem), procurou-se revelar a genealogia do modelo à sua difusão. Para contrapor a significação internacional do MESP com a importância atribuída à *Lever House* de Nova Iorque de Skidmore, Owings & Merrill, construída 15 anos depois e assumida nas análises críticas elaboradas no exterior como o tipo que foi repetido no mundo inteiro, tentou-se estabelecer uma seqüência temporal e geográfica da assimilação do modelo, e logo a deformação do modelo que acontece nos prédios altos construídos entre os anos sessenta e oitenta.

Através de uma análise da bibliografia existente o hiperdocumento busca revelar – pela associação de imagens, textos, modelos tridimensionais, etc. – as diversas conexões da construção do edifício com seu entorno urbano; movimentos arquitetônicos, artísticos e culturais da época; questões ideológicas e políticas, etc. A análise deste importante edifício passa a ser o ponto de partida para uma compreensão da cidade do Rio de Janeiro e sua cultura entre a segunda metade dos anos 30 até o final da Segunda Guerra Mundial, um dos momentos mais efervescentes da cultura brasileira.

Créditos

O hiperdocumento descrito neste trabalho está sendo desenvolvido pelos pesquisadores do Laboratório de Análises Urbanas e Representação Digital (LAURD-PROURB) através do projeto de pesquisa “Ícones Urbanos do Rio de Janeiro no Século XX”, coordenado pelo Prof. Roberto Segre, com financiamento do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). A pesquisa de doutoramento do Prof. José Kós, desenvolvida na University of Strathclyde, Glasgow, e na Universidade Federal do Rio de Janeiro, é financiada pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior / Ministério da Educação).

Referências Bibliográficas:

- Galli, M. e Mühlhoff, C. (1999). *Virtual Terragni: CAAD in historical and critical research*, Basel: Birkhäuser.
- Lévy, P. (1996). *O que é o virtual?* São Paulo: Ed. 34.
- Lissovsky, M. e Sá, P. (1996). *Colunas da Educação: a construção do Ministério da Educação e Saúde*, Rio de Janeiro: MINC/IPHAN; Fundação Getúlio Vargas/CPDOC.
- Pereira, M. et al, 1987. *Le Corbusier e o Brasil*, São Paulo: Tessela/Projeto.

